

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

5

(11)Publication number : 06-123002

(43)Date of publication of application : 06.05.1994

(51)Int.Cl.

A41D 31/00

D06M 15/00

(21)Application number : 04-268600

(71)Applicant : IDEMITSU PETROCHEM CO LTD

(22)Date of filing : 07.10.1992

(72)Inventor : KUSAMOTO NOBUO  
NAGAIRO MASAYUKI

(54) OUTER GARMENT SUCH AS SUIT, JACKET, SLACKS AND SKIRT

(57)Abstract:

PURPOSE: To produce an outer garment excellent in windbreak performance, warmth retention, etc., surely exhibiting lightness and mobility and excellent in long-term durability by coating the back surface of a ground fabric with a resin capable of giving windbreak performance and waterproofness.

CONSTITUTION: The objective outer garment is obtained by coating the back surface of a thin ground fabric having 350g/m<sup>2</sup> weight with a solution containing a synthetic resin such as a urethane resin, an acrylic resin or a polyester resin, a solvent, a filler and a granular additive composed of a substance (e.g. collagen fiber, sponge, chitin or silk) capable of, e.g. absorbing and releasing the above-mentioned resin preferably in a thickness of 1 to 15  $\mu$ m (especially preferably 3 to 5  $\mu$ m).

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 17.11.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-123002

(43) 公開日 平成6年(1994)5月6日

(51) Int. Cl. <sup>5</sup>

A 4 1 D 31/00

D 0 6 M 15/00

識別記号

J

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

D 0 6 M 15/00

審査請求 未請求 請求項の数4 (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平4-268600

(22) 出願日 平成4年(1992)10月7日

(71) 出願人 000183657

出光石油化学株式会社

東京都千代田区丸の内3丁目1番1号

(72) 発明者 草本 伸夫

兵庫県姫路市白浜町甲841番地の3 出光石油化学株式会社内

(72) 発明者 長弘 政之

兵庫県姫路市白浜町甲841番地の3 出光石油化学株式会社内

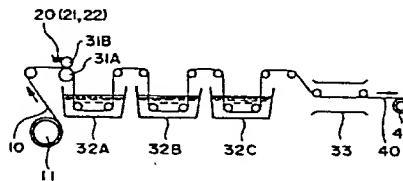
(74) 代理人 弁理士 木下 実三 (外2名)

(54) 【発明の名称】 スーツ、ジャケット、スラックス、スカート等の外衣

(57) 【要約】

【目的】 防風性、保温性、防水性、透湿性に優れているとともに、軽量性、運動性を確保でき、一年のうちの長い期間使用することができるスーツ、ジャケット、スラックス、スカート等の外衣の提供。

【構成】 ウール等の基布10に、粒子状添加物であるプロテインパウダー22等を含むポリウレタン樹脂21のコーティング加工を施してコート布40とし、これをコーティングした樹脂が生地の裏面になるようにしてスーツ、ジャケット、スラックス、スカート等の外衣に用いる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 生地裏面に防風防水性を生じさせる樹脂をコーティングしたことを特徴とするスーツ、ジャケット、スラックス、スカート等の外衣。

【請求項2】 請求項1に記載したスーツ、ジャケット、スラックス、スカート等の外衣において、前記樹脂はウレタン樹脂、アクリル系樹脂、ポリエステル樹脂等の合成樹脂の中から選択した一または二以上の成分よりなることを特徴とするスーツ、ジャケット、スラックス、スカート等の外衣。

【請求項3】 請求項1または請求項2に記載したスーツ、ジャケット、スラックス、スカート等の外衣において、前記樹脂に吸放出性を有する物質を粒子状添加物として含むことを特徴とするスーツ、ジャケット、スラックス、スカート等の外衣。

【請求項4】 請求項3に記載したスーツ、ジャケット、スラックス、スカート等の外衣において、前記粒子状添加物はコラーゲン繊維、海綿、キチン、セルロース、ゼラチン、羊毛、絹の中から選択した一または二以上の成分よりなることを特徴とするスーツ、ジャケット、スラックス、スカート等の外衣。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、スーツ、ジャケット、スラックス、スカート等の外衣に関し、いわゆる紳士服、婦人服等の各季節に応じて着用されるスーツ、ジャケット、スラックス、スカート、ブレザー等に利用できる。

## 【0002】

【背景技術】従来より、紳士服や婦人服等のなかの代表的なものであるスーツには、四季に応じて夏物、冬物、合物等の種類がある。これらのスーツは、各季節において最適な状態で着用することができるように、各季節の気温等の条件に応じて麻、ウール等使用する生地の材質を変えて作られている。また、冬物のスーツは、夏物、合物に比べ、厚手の生地を使用することにより、冬期における保温性、防風性を確保している。さらに、このような生地の材質、厚みの変化に加え、生地の糸の太さ、あるいは平織り、綾織り等の生地の織り方などを変えることにより各季節向けのものとするなどの工夫がなされている。

【0003】また、冬期における保温性、防風性の他、防水効果等を付与するために、スーツ以外の衣服において、例えばスキーウェア等のスポーツ用のウィンドブレーカーやレインウェアなどの専用目的の外衣には、その生地裏面に樹脂をコーティングまたはラミネートしたいわゆる透湿防水布が広く用いられているが、これは生地の風合いが重視されるスーツ等の外衣には用いられていない。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前述した従来の冬物のスーツは、保温性には優れているが、厚手の生地を使用しているため、重い、動きにくい、値段が高い等の問題があった。一方、合物のスーツは、冬物ほど厚手の生地は使用していないため、軽量であり、運動性、価格面でも良好なものとなっているが、冬期に着用すると保温性が不足するという問題があった。

【0005】また、従来のスーツ、特に冬物は、使用することができる期間が短く、これらのスーツは各季節毎に揃えておかねばならないため、多くの収納スペースが必要となる、季節の変わり目に収納の配置換え等の手間がかかる、スーツ自体の購入、あるいはスーツを収納する箆笥等の購入にかかる経済的負担が大きい等の問題があった。

【0006】本発明の目的は、防風性、保温性、防水性、透湿性に優れているとともに、軽量性、運動性を確保でき、一年のうちの長い期間使用することができるスーツ、ジャケット、スラックス、スカート等の外衣を提供することにある。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】本発明のスーツ、ジャケット、スラックス、スカート等の外衣は、生地裏面に防風防水性を生じさせる樹脂をコーティングしたことを特徴とする。ここで、前記樹脂はウレタン樹脂、アクリル系樹脂、ポリエステル樹脂等の合成樹脂の中から選択した一または二以上の成分よりなることが望ましい。また、前記樹脂に吸放出性を有する物質を粒子状添加物として含むことが望ましい。さらに、前記粒子状添加物はコラーゲン繊維、海綿、キチン、セルロース、ゼラチン、羊毛、絹の中から選択した一または二以上の成分よりなることが望ましい。

## 【0008】

【作用】このような本発明においては、スーツ等の外衣の生地裏面に樹脂がコーティングされているので、従来の冬物のスーツのように重い厚手の生地を使用しなくても保温性、防風性を確保することができるようになる。このため、スーツ等の外衣を軽量化できるようになり、良好な運動性を確保することもできるようになる。

【0009】また、春秋用の薄手の生地樹脂加工を施すことで、冬期における保温性、防風性を確保することができるため、春秋冬兼用あるいはオールシーズン着用可能なスーツ等の外衣とすることができるようになる。このため、一年のうちの着用期間を長くすることが可能となり、スーツ等の外衣を各季節毎に揃える必要がなくなるので、収納スペースの縮小が可能となり、経済的にも負担がかからないようになる。

【0010】さらに、樹脂に吸放出性を有する物質を粒子状添加物として含ませることで、防水性に加え、透湿性を確保することができるようになる。つまり、水は弾くが湿気は外に逃がすといういわゆる透湿防水布とす

ることができるようになり、スーツ等の外衣に適用しても着心地を損なうことがなく、これらにより前記目的が達成される。

【0011】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。図1には、湿式加工である湿式コーティング法による生地加工例が示されている。同図において、先ず、繰出し部11から繰り出されてきたウール（羊毛）等の基布10に湿式層コーティング液20を圧力ロール31A, 31Bで均一にしながら塗布する。

【0012】ここで、基布10は、目付重量 350g/m<sup>2</sup>以下の薄手のものである。湿式層コーティング液20は、主要成分であるポリウレタン樹脂21と各種の溶剤、充填剤とを混合し、これに適当量の粒子状添加物を添加した溶液である。そして、ポリウレタン樹脂21の厚み（コート厚み）は、1～15μmが好ましく、3～5μmがより好ましい。なお、15μmを越えると柔軟性が失われ、1μmよりも薄いと製造上コートムラが起りやすくなる。

【0013】溶剤としては、MEK（メチルエチルケトン）、トルエン等が使用されている。粒子状添加物としては、コラーゲン繊維等を粉末状にしたプロテインパウダー22が添加されており、その添加量は、湿式層コーティング液20の全重量に対し、10～40重量%が好ましい。なお、10重量%より添加量が少なく吸放出性に乏しく、40重量%を越えると機械的物性の低下や洗濯による脱離等の問題が生じる。

【0014】そして、プロテインパウダー22の平均粒径は、10μm以下が好ましく、7μm以下がより好ましい。なお、10μmを越えた場合、特に15μmを越えるとコート時に筋引きトラブルを起こしたり、製品となった時にザラツキ感が残る。また、プロテインパウダー22の最大粒径は、40μm以下が好ましく、15μm以下がより好ましい。なお、平均粒径が前記適正範囲内であっても、最大粒径が40μmを越えると前記と同様な問題が生じる。

【0015】図1に戻り、ポリウレタン樹脂21等を塗布された基布10を凝固水洗槽32A, 32B, 32Cに送り、ここでポリウレタン樹脂21等を冷却凝固させ、さらにこれらを乾燥器33で乾燥させて製品であるコート布40とし、巻取り部41で巻き取り、以上で生地加工を終了する。

【0016】このようにして加工されたコート布40は、スーツ、ジャケット、スラックス、スカート、ブレザー等の外衣の生地として使用され、製品化される。

【0017】このような本実施例によれば、基布10にポリウレタン樹脂21等のコーティング加工を施したコート布40をスーツ等の外衣の生地として使用するので、従来の冬物のスーツのように重い厚手の生地を使用しないで

も保温性、防風性を確保することができる。このため、スーツ等の外衣を軽量化できるうえ、良好な運動性を確保することもできる。

【0018】また、基布10を春秋用の薄手の生地（目付重量 350g/m<sup>2</sup>以下）とし、これにポリウレタン樹脂21等のコーティング加工を施すことで、冬期における保温性、防風性を確保することができるため、春秋冬兼用あるいはオールシーズン着用可能なスーツ等の外衣とすることができる。このため、一年のうちの着用期間を長くすることができ、スーツ等の外衣を各季節毎に揃える必要がなくなるので、収納スペースを縮小することができるうえ、経済的負担を軽減することもできる。

【0019】さらに、ポリウレタン樹脂21には、粒子状添加物であるプロテインパウダー22が添加され、これは吸放出性を有するので、防水性に加え、透湿性を確保することができ、コート布40を水は弾くが湿気は外に逃がすといういわゆる透湿防水布とすることができる。このため、着心地を良好なものとすることができ、樹脂をコーティングする前のウール生地の感じを損なうことがないので、スーツ等の外衣としても充分適用することができる。

【0020】ところで、本発明の効果を確かめるために以下のような実験を行った。実験例1は、薄手の春秋用スーツ生地に前記実施例の湿式コーティング法により高透湿タイプのポリウレタン溶液のコーティング処理を施したものである。そして、コート厚みは4μmであり、生地はウール 100%、目付重量 300g/m<sup>2</sup>である。

【0021】実験例2は、実験例1において、ポリウレタン固形分に対してコラーゲン繊維を主成分とする粉末状のプロテインパウダーを33重量%添加したものである。そして、コート厚みは4μmであり、生地はウール 100%、目付重量 300g/m<sup>2</sup>で、これらは実験例1と同様である。また、粉末の平均粒径は5μm、最大粒径は10μmである。

【0022】比較例1は、実験例1において、ポリウレタン溶液のコーティング処理を施さなかったものである。そして、生地はウール 100%、目付重量 300g/m<sup>2</sup>で、これらは実験例1と同様である。

【0023】比較例2は、比較例1において、厚手のスーツ生地を使用したものである。そして、生地はウール 100%、目付重量 450g/m<sup>2</sup>と重いものである。以上のような本発明の実施例に相当する二つの実験例および従来例に相当する二つの比較例について、スーツ生地自体およびこれらのスーツ生地をもとに縫製したスーツに関して評価を行った。その結果を表1に示す。

【0024】

【表1】

評価項目	実験例1	実験例2	比較例1	比較例2
①防風性	○	○	×	○
②ムレ感	△	○	○	×
③耐水性	○ (300mmH <sub>2</sub> O)	○ (300mmH <sub>2</sub> O)	×	×
④軽量性	○	○	○	×
⑤運動性	○	○	○	×
⑥季節性	○ (春秋冬)	○ (春秋冬)	×	×
			(春秋)	(冬のみ)

【0025】なお、各評価項目の評価方法は、以下の通りである。

①防風性（保温性）および⑥季節性

縫製後のスーツにて評価を行った。パネラー10名による試着試験。

参考：ウレタンコート製品は息を吹きかけても通気しないが、コーティング処理を施していない製品は容易に通気する。

②ムレ感

縫製後のスーツにて評価を行った。25度、60%RHの室内（恒温恒湿室）にてパネラー10名に早足30分の運動をしてもらい評価した。

③耐水性

JIS K6328（300mmH<sub>2</sub>Oは普通の雨ならば通さないレベルである）

④軽量性

縫製後のスーツにて評価を行った。パネラー10名による試着試験。

⑤運動性

縫製後のスーツにて評価を行った。パネラー10名による試着試験。

【0026】表1によれば、実験例1は、ムレ感の評価が普通になっていることを除いて各評価項目が良好な結果となっており、さらに実験例2では、コラーゲン繊維を主成分とする粒子状添加物を添加したので、吸放性に優れ、ムレ感を完全に解消した結果となっている。

【0027】これに対し、比較例1は、薄手の春秋用スーツ生地を使用しているため、ムレ感はなく、軽量性、運動性も良好であるが、ポリウレタン溶液のコーティング処理を施していないため、防風性（保温性）、耐水性、季節性が不足する結果となっている。また、比較例2は、厚手のスーツ生地を使用しているため、防風性（保温性）には優れているが、他の評価項目はあまり良くない結果となっている。これらの実験結果より、本発明の効果が顕著に現れていることがわかる。

【0028】なお、本発明は前記実施例に限定されるものではなく、例えば以下に示すような変形等も本発明に含まれるものである。すなわち、前記実施例では、スーツ等の外衣の生地の裏面にコーティングする樹脂は、ポリウレタン樹脂21となっているが、これに限定されるものではなく、アクリル系樹脂、ポリエステル樹脂等の他の合成樹脂であってもよく、これらの複数を混合したものであってもよく、要するに生地の裏面にコーティングされて防風防水性を生じさせることができるものであればよい。

【0029】また、前記実施例では、ポリウレタン樹脂21に添加する粒子状添加物は、コラーゲン繊維等を粉末状にしたプロテインパウダー22となっているが、他の天然物パウダー、例えば、海綿、キチン（昆虫の外殻の主成分）、セルロース（高等植物の細胞壁の主成分）、ゼラチン（動物の骨の主成分）、羊毛、絹等の粉末であってもよく、あるいはセラミックス等であってもよく、こ

これらの複数を添加してもよく、要するに吸放出性を有する物質であればよい。そして、必ずしもこのような粒子状添加物を樹脂に添加する必要はないが、添加することで、スーツ等の外衣をよりムレ感のない着心地の良好な状態にすることができる。

【0030】さらに、前記実施例では、湿式加工である湿式コーティング法により生地を加工しているが、エマルジョンコート等他の加工方法であってもよく、要するにスーツ等の外衣の生地の裏面に樹脂をコーティングすることができる。

【0031】また、前記実施例では、基布10は、ウール（羊毛）等となっているが、コットン（綿）、シルク（絹）、合成繊維等であってもよく、要するに裏面に樹脂をコーティングできるような生地であればよい。そして、本発明の生地の厚みは任意であるが、とくに前記実施例のように春秋に着用する合物用の薄手のもの（目付重量 350g/m<sup>2</sup> 以下）とすることで、冬期も着用することができるので、着用期間の長いスーツ等の外衣とすることができる。

【0032】さらに、本発明は、スーツ、ジャケット、スラックス、スカート、プレザー等の外衣の他、風合いがとくに重視される儀礼用の式服、各種制服等の外衣にも利用することができる。

【0033】

【発明の効果】以上に述べたように本発明によれば、スーツ等の外衣の生地の裏面に樹脂をコーティングしたので、防風性、保温性、防水性、透湿性を確保できるとともに、軽量性、運動性にも優れたものとすることができるうえ、一年のうちの長い期間使用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の加工法を示す構成図。

【符号の説明】

- 10 基布
- 20 湿式層コーティング液
- 21 ポリウレタン樹脂
- 22 粒子状添加物であるプロテインパウダー
- 40 コート布

【図1】

